

상장기업의 발명자-경영자 현황



추기능

(현)해군사관학교 교수
 서울대학교 경제학부 BK21 연수연구원
 서울대학교 경제학부 박사
 서울대학교 경제학부 석사
 고려대학교 경제학과 학사

(3) 박사학위

박사학위 소지 경영자를 가장 많이 배출한 대학은 서울대이다. 서울대는 총 104명의 박사학위 경영자를 배출함으로써 전체 박사학위 취득 경영자 1,255명의 8.29%를 점유하고 있다. KAIST는 101명(8.05%)으로 거의 서울대와 비슷한 수의 박사학위 경영자를 배출하고 있다. KAIST 박사학위자 중 학부출신 사항이 나와 있는 경영자는 40명이며, 이중 서울대 출신이 24명, 고려대 출신이 3명, 경북대와 한양대 출신이 각각 2명이며, KAIST 학부 출신은 1명이다. 즉, KAIST 박사취득자도 대부분이 서울대 학부 출신이라고 할 수 있다. 한편, 가장 많은 박사 임원을 배출하고 있는 해외 대학원은 26명을 배출한 텍사스대이다. 그런데, 텍사스대 출신 26명 중에서 학부출신 사항이 있는 경영자는 17명이며, 그 중 11명이 서울대 출신이고, 5명이 연세대 출신, 1명이 고려대 출신이다.

전체 1,255명의 박사학위 소지 임원 가운데 발명자는 514명이며, 비율로는 40.96%이다. 박사학위를 소지한 '발명자-경영자' 를 가장 많이 배출한 대학원은 KAIST로 총 82명을 배출하여 전체 514명의 15.95%를 점유하고 있다. 82

명 중 출신 학부 확인이 가능한 경영자는 모두 35명이며 이 가운데 서울대 출신이 21명, 고려대가 3명, 한양대와 경북대가 각각 2명씩을 기록하고 있다. 한편, 서울대에서 박사학위를 받은 '발명자-경영자' 의 수는 50명으로 전체의 9.73%를 차지한다. 이중 34명의 출신 학부가 확인되는데 서울대 출신이 30명이고, 연세대 출신이 2명, 고려대와 한국외대 출신이 각각 1명씩이다. 한편, KAIST에서 박사학위를 취득한 임원 중 81.19%가 발명자이다. 즉, 경영자가 KAIST에서 박사학위를 취득했다면 십 중 팔은 발명자인 것이다. 서울대 박사 출신 경영자 중 발명자 비율은 48.08%이다. 박사학위를 소지한 경영자들 중에서 자연과학 및 공학계열만으로 대상을 좁히면 서울대도 '발명자-경영자 비율' 이 70.49%로 높아진다.

한편, 미국 소재 대학원에서 박사학위를 취득한 경영자 수는 565명으로 전체의 45.02%를 차지하며, 출신 대학원 수로도 미국 소재 대학원은 111개나 된다. 국내 대학원에서 박사학위를 취득한 경영자 수는 561명으로 미국 박사수와 비슷하며, 일본, 독일, 영국 박사가 각각 54명, 22명, 21명 순이다. '발명자-경영자' 수에서는 국내 대학원이

[표 11] 상장기업 경영자의 박사학위 취득 대학원

순위	박사취득 대학원	인원(명)	구성비(%)	순위	박사취득 대학원	인원(명)	구성비(%)
1	서울대	104	8.29%	31	건국대	11	0.88%
2	KAIST	101	8.05%	32	동국대	11	0.88%
3	고려대	40	3.19%	33	UC Berkeley	10	0.80%
4	연세대	35	2.79%	34	University of Florida	10	0.80%
5	University of Texas	26	2.07%	35	부산대	10	0.80%
6	University of Michigan	22	1.75%	36	Cornell University	9	0.72%
7	성균관대	22	1.75%	37	University of Chicago	9	0.72%
8	한양대	22	1.75%	38	세종대	9	0.72%
9	MIT	21	1.67%	39	숭실대	9	0.72%
10	University of Illinois	21	1.67%	40	Purdue University	8	0.64%
11	University of Pennsylvania	20	1.59%	41	경북대	8	0.64%
12	University of California	17	1.35%	42	서강대	8	0.64%
13	인하대	17	1.35%	43	단국대	7	0.56%
14	중앙대	17	1.35%	44	명지대	7	0.56%
15	이동경대	17	1.35%	45	전남대	7	0.56%
16	New York University	16	1.27%	46	전북대	7	0.56%
17	State University of New York	16	1.27%	47	영국스푸드대	7	0.56%
18	University of Minnesota	16	1.27%	48	Carnegie Mellon University	6	0.48%
19	University of North Dakota	16	1.27%	49	The University of Akron	6	0.48%
20	University of Wisconsin	16	1.27%	50	University of Connecticut	6	0.48%
21	Harvard University	15	1.20%	51	University of Iowa	6	0.48%
22	경희대	15	1.20%	52	University of Utah	6	0.48%
23	Stanford University	13	1.04%	53	George Washington University	5	0.40%
24	Columbia University	12	0.96%	54	Georgia Institute of Technology	5	0.40%
25	Indiana University	12	0.96%	55	Iowa State University	5	0.40%
26	North Carolina State University	12	0.96%	56	Princeton University	5	0.40%
27	Ohio State University	12	0.96%	57	University of Houston	5	0.40%
28	University of Southern California	11	0.88%	58	University of Maryland	5	0.40%
29	Washington University	11	0.88%	59	University of Northern California	5	0.40%
30	가톨릭대	11	0.88%	60	국민대	5	0.40%
		총계				1,255	100.00%

총 256명을 배출해 미국 소개 대학원 출신 숫자 193명을 앞선다. [표 12]는 박사학위 소지 경영자의 전공분야를 보여주고 있다. 공학계열과 상경계열이 각각 381명을 배출하여 이들 두 계열이 전체 경영자의 72.92%를 차지하고 있다. 공학계열과 자연과학계열 경영자를 합치면 535명으로 전체의 51.20%를 차지한다. 세부 전공 분야로는 경영학, 경제학, 전기전자공학, 법학, 기계공학 순으로 많다.

박사학위를 소지한 '발명자-경영자' 중에서는 공학계열이 263명으로 67.96%, 자연과학계열이 97명으로 25.06%를 차지하고 있다.

8) 네트워크 형성

경영자 수준에서는 '누가 무엇을 알고 있는지(who knows what)', '무엇을 어떻게 해야 하는지를 누가 알고 있는지(who knows how to do what)' 에 대한 지식이 중요하다. 이러한 know-who의 지식을 가지고서 필요한 내부인력을 적재적소에 배치하고 외부인력을 효과적으로 활용하게 되는 것이다. 또한, 경영자에게는 수요기업 및 공급기업과의 관계 형성 및 유지, 재무적 자원 조달, 새로운 사업 기회 포착 등을 위한 인적 네트워크를 형성하는 능력이 요구된다. 따라서, 경영자들의 취미활동도 인적 네트워크 형성이라는 관점에서 살펴볼 수 있을 것이다. 경영자들이 가

[표 12] 전공분야별 경영자 수(박사)

계열명	계열 인원·명(비율%)	상위 전공분야	인원(명)	구성비(%)
공학	381(36.46%)	전기전자공학	67	6.41%
		기계공학	47	4.50%
		재료공학	32	3.06%
		화학공학	31	2.97%
		고분자공학	22	2.11%
		금속공학	19	1.82%
		산업공학	19	1.82%
상경	381(36.46%)	경영학	176	16.84%
		경제학	104	9.95%
		회계학	28	2.68%
		국제경영	10	0.96%
		재무경제	9	0.86%
		재무관리	8	0.77%
		약학	22	2.11%
자연과학	154(14.74%)	화학	19	1.82%
		의학	14	1.34%
		물리학	9	0.86%
		유기화학	7	0.67%
		생화학	6	0.57%
		약제학	6	0.57%
		법학	49	4.69%
법정	98(9.38%)	행정학	17	1.63%
		정치학	12	1.15%
		정책학	4	0.38%
		사회학	9	0.86%
인문사회	29(2.78%)	신문방송학	6	0.57%
		교육학	3	0.29%
		관광학	2	0.19%
		체육학	1	0.10%
예체능	1(0.10%)			

[표 13] 발명자-경영자의 전공분야(박사)

계열명	계열 인원·명(비율%)	상위 전공분야	인원(명)	구성비(%)
공학	263(67.96%)	전기전자공학	46	11.89%
		기계공학	29	7.49%
		화학공학	27	6.98%
		재료공학	26	6.72%
		고분자공학	20	5.17%
		금속공학	13	3.36%
		식품공학	8	2.07%
법정	7(1.81%)	정치학	3	0.78%
		법학	2	0.52%
		도시행정학	1	0.26%
상경	18(4.66%)	경영학	14	3.62%
		경영과학	2	0.52%
		자원경제학	2	0.52%
인문사회	1(0.26%)	디자인전략학	1	0.26%
자연과학	97(25.06%)	화학	18	4.65%
		의학	16	4.13%
		유기화학	7	1.81%
		물리학	6	1.55%
		약제학	8	2.07%
		의학	5	1.29%
		생화학	4	1.03%
		공업화학	3	0.78%
		미생물학	3	0.78%
		수의예학	3	0.78%

장 선호하는 취미 활동은 골프이며, 전체의 33.80%인 765명이 골프를 취미로 하고 있다. 등산을 취미로 하는 경영자도 460명이나 된다¹⁾. 등산은 혼자 하기도 하지만, 여러 명이 함께 하는 것이 보통이라고 할 수 있을 것이며, 테니스도 한번에 2명 또는 4명이 하게 되는 운동이다. 따라서, 골프, 등산, 테니스 등을 네트워크 형성에 도움이 되는 취미 활동으로 분류할 수 있을 것인데, 이러한 세 가지 주요 네트워크 형성적 취미활동이 전체 경영자 취미 활동의 59.21%를 차지하고 있다. 개인적 취미활동으로는 독서나 바둑이 각각 201명, 188명으로 많았으며, 이외에 음악감상, 승마, 서예, 마라톤, 분재 등 매우 다양한 취미활동을 하는 것으로 나타난다. '발명자-경영자'의 경우에도 골프, 등산, 테니스 등 네트워크 형성적 취미활동을 많이 하고 있으며, 취미활동에 있어서는 전체 경영자와 구별되는 '발명자-경영자'만의 특징적 측면은 없는 것으로 보인다.

5. 발명자-경영자의 특허출원 현황

[표 14]는 '발명자-경영자' 중 특허출원 수가 많은 상위 23명을 정리한 것이다. 가장 많은 특허를 출원한 '발명자-경영자'의 출원건수는 362건에 이른다. 23명의 다출원 '발명자-경영자' 가운데 14명이 박사학위자이며, 그 중에서 KAIST 출신이 4명으로 가장 많고, 해외출신 박사는 5명이다. 특허 다출원 '발명자-경영자' 중에서 학사 학위만을 가지고 있는 경영자는 4명이다. 23명의 특허 다출원 '발명자-경영자'의 평균 연령은 48.8세이며, 직위는 상무가 9명, 연구위원이 8명이다. 최종학위 전공분야별로는 전기전자와 기계공학 전공이 각각 4명씩으로 가장 많고, 섬유공학이 3명으로 그 다음이다.

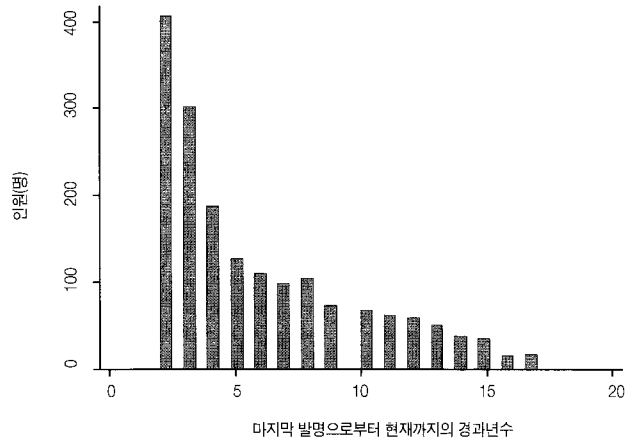
'발명자-경영자'가 가장 많은 특허를 출원하는 나이대는 40대초~중반이었다.(그림 3) '발명자-경영자'는 20대 후반~30대 초반에 발명자로 이름을 올리기 시작해서 30대 후반에 왕성하게 발명활동을 하고 있으며, 발명활동이 활발한 시기는 40대까지도 이어지는 모습을 보이고 있다. 이

1) 표는 지면관계상 생략. 『발명자의 지식재산 창출 실태 분석』 보고서 참조.

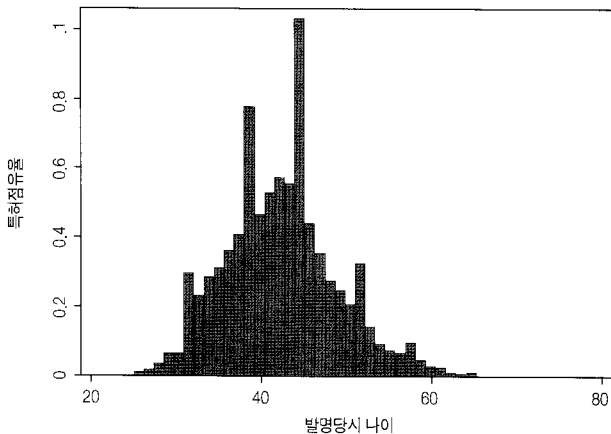
[표 14] 특허 다출원 발명자-경영자

순위	출원특허(건)	직위	나이	출신학교			전공		
				학사	석사	박사	학사	석사	박사
1	692	장무	47			서울대			전기전자공학
2	406	장무	68	서울대				실용공학	
3	291	장무	67	연암대				재료기계공학	
4	265	연구위원	61	서울대					
5	227	연구위원	63			고려사관대			
6	197	장무	48			연희대			전기전자공학
7	156	장무	44						
8	179	장무	68	서울대	서울대			실용공학	실용공학
9	179	연구위원	47			위덕대			기계공학
10	179	장무	49			KOIST			경영학
11	175	장무	45	고려대	Stevens Institute of Tech.	실용공학			무기소재료공학
12	174	장무	54	서울대	서울대	서울대		실용공학	실용공학
13	165	장무	45			KOIST			
14	162	장무	47	서울대				기계공학	
15	149	연구위원	45			Univ. of Michigan			기계공학
16	149	연구위원	45	계명대					
17	149	연구위원	48			KOIST			
18	149	연구위원	44	계명대					
19	138	장무	47			Iowa State Univ.			전기전자공학
20	127	연구위원	49			Univ. of California			
21	125	사원	49	서울대	KOIST	Univ. of Illinois	전자공학	전기전자공학	전기전자공학
22	122	부사관	68						
23	120	장무	48	서울대		KOIST	화학공학		화학

[그림 4] 임원 재직 현시점(2008년)과 마지막 특허출원시점간 시간 간격



[그림 3] 발명자-경영자의 발명 당시 나이와 특허점유율



는 일반 발명자가 가장 활발히 발명활동을 하는 시기가 대체로 30대인 것과는 대조적이다.(추기능, 2008b)

[그림 4]는 임원으로 재직하고 있는 현재 시점과 마지막으로 특허를 출원한 시점간의 시간 간격을 나타내고 있다. 가장 짧게는 2년부터 가장 길게는 17년까지 시간간격이 있으며, 2년 전까지 발명을 하고 있었던 '발명자-경영자'의 수는 407명으로 전체 1,754명의 23.2%를 차지하고 있다.

2008년 현재 '발명자-경영자'가 재직하고 있는 회사 수는 402개이며, 이들 회사에 재직 중인 '발명자-경영자'가 출원한 총 특허 수는 27,855건이고, 이 가운데 33.43%인 9,312건이 삼성전자 소속 '발명자-경영자'에 의한 것이다.(표 15) 그다음으로 LG전자 경영자들이 2,562건의 특허

[표 15] 기업별 발명자-경영자 출원 특허 수

기업	특허수	점유율
삼성전자	9,312	33.43%
LG전자	2,562	9.20%
SK텔레콤	1,503	5.40%
동부하이텍	1,158	4.16%
효성	928	3.33%
LG화학	815	2.93%
삼성전기	550	1.97%
코오롱	449	1.61%
한미약품	404	1.45%
삼성SDI	355	1.27%
엘지.필립스엘시디	349	1.25%
제일모직	304	1.09%
SK 케미칼	279	1.00%
SK	255	0.92%
하이닉스반도체	225	0.81%
금호타이어	211	0.76%
현대자동차	205	0.74%
포스코	203	0.73%
종근당	200	0.72%
대덕전자	167	0.60%
현대중공업	164	0.59%
동화약품공업	152	0.55%
농심	145	0.52%
두산	143	0.51%
삼진제약	126	0.45%
알앤엘바이오	123	0.44%
LS전선	121	0.43%
한국콜마	118	0.42%
LG생명과학	115	0.41%
미래산업	110	0.39%
새한	108	0.39%
한라공조	102	0.37%
씨제이	100	0.36%
케이티프리텔	100	0.36%

[표 16] 출신대학별 특허 수

출신대학	특허수	점유율
서울대	4,713	31.92%
고려대	1,262	8.55%
경북대	1,041	7.05%
전남대	951	6.44%
연세대	889	6.02%
한양대	823	5.57%
인하대	757	5.13%
부산대	453	3.07%
성균관대	340	2.30%
충남대	288	1.95%
영남대	284	1.92%
경희대	280	1.90%
서강대	220	1.49%
아주대	205	1.39%
광운대	180	1.22%
건국대	145	0.98%
중앙대	145	0.98%
단국대	138	0.93%
동국대	126	0.85%
원광대	105	0.71%
조선대	101	0.68%
KAIST	91	0.62%
홍익대	90	0.61%
동아대	86	0.58%
부경대	84	0.57%
전북대	79	0.54%
경남대	64	0.43%
송실대	61	0.41%
서울시립대	55	0.37%
울산대	46	0.31%
국민대	41	0.28%
동의전문대	29	0.20%
울산과학대	29	0.20%
관동대	26	0.18%
삼성전자기술대학	26	0.18%
일리노이대	24	0.16%

를 출원해 9.20%를 점유하고 있으며, SK텔레콤이 5.40%를 차지해 그 뒤를 잇고 있다.

[표 16]은 출원특허 수를 '발명자-경영자'의 출신대학별로 정리한 것이다. 서울대 출신 '발명자-경영자'가 4,713건을 출원하여 전체의 31.92%를 차지하고 있고, 그 다음으로는 고려대가 1,262건(8.55%), 경북대가 1,041건(7.05%), 전남대가 951건(6.44%) 순이다. 이들 대학들의 특허 수 점유율은 '발명자-경영자' 수 점유율보다 높게 나타나고 있다.

[표 17]은 석사학위 출신대학원별 특허 수 점유율을 보여

[표 17] 출신대학원별 특허 수(석사)

출신대학원	특허수	점유율
서울대	2,264	26.73%
KAIST	1,259	14.86%
한양대	779	9.20%
연세대	667	7.87%
경북대	405	4.78%
서강대	213	2.51%
고려대	202	2.38%
아주대	178	2.10%
Stevens Institute of Technology	175	2.07%
부산대	120	1.42%
충북대	117	1.38%
University of Michigan	112	1.32%
단국대	103	1.22%
전남대	100	1.18%
인하대	96	1.13%
Long Island University	91	1.07%
Glasgow대	86	1.02%
성균관대	85	1.00%
Western Illinois University	76	0.90%
San Jose State University	71	0.84%
경희대	67	0.79%
광운대	58	0.68%
중앙대	58	0.68%
University of Detroit Mercy	53	0.63%
본대	51	0.60%
University of Illinois	50	0.59%
Columbia University	44	0.52%
UC Berkeley	38	0.45%
충남대	38	0.45%
울산대	33	0.39%
Washington University	31	0.37%
건국대	31	0.37%
보르고뉴대	30	0.35%
이화대	29	0.34%
동경대	28	0.33%
전북대	28	0.33%

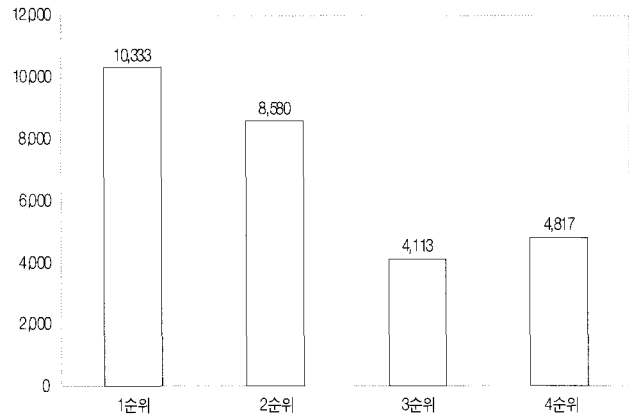
주고 있다. 서울대가 2,264건으로 26.73%를 차지하고 있으며, 이는 '발명자-경영자' 수 비율 15.76%보다 약 10% 포인트 높은 수치이다. KAIST 대학원 출신의 출원 건수는 전체의 4.86%에 해당하는 1,259건으로 같은 대학원 출신 '발명자-경영자' 수 비율인 4.38%와 비슷한 수준이다.

박사학위 수여 대학원별로는 보면 KAIST 출신이 총 3,084건의 특허를 출원하여 전체의 22.81%를 차지하고 있다. (표 18) 이는 KAIST 출신 '발명자-경영자' 수 비율인 15.95%에 비해 높은 수준이다. 그 다음으로 서울대가 1,306건을 출원해 9.66%를 차지하고 있는데, 이는 서울대

[표 18] 대학원별 특허 수(박사)

대학원	특허수	점유율(%)
KAIST	3,084	22.81%
서울대	1,306	9.66%
연세대	569	4.21%
University of Michigan	379	2.80%
성균관대	371	2.74%
오사카대	276	2.04%
University of California	256	1.89%
부산대	254	1.88%
중앙대	245	1.81%
고려대	242	1.79%
충북대	214	1.58%
University of Florida	212	1.57%
Stevens Institute of Technology	200	1.48%
University of Texas	199	1.47%
University of Illinois	198	1.46%
인하대	192	1.42%
University of Southern California	180	1.33%
동경대	340	2.51%
MIT	158	1.17%
Iowa State University	151	1.12%
한양대	140	1.04%
Pennselaer Polytechnic Institute	139	1.03%
전남대	139	1.03%
University of Utah	137	1.01%
University of Wisconsin	127	0.94%
North Carolina State University	122	0.90%
University of Minnesota, Twin Cities	121	0.89%
기타	121	0.89%
Polytechnic University	117	0.87%
University of Maryland	94	0.70%
State University of New York	92	0.68%
Case Western Reserve University	88	0.65%
Stanford University	88	0.65%
Johns Hopkins University	86	0.64%
University of Arizona	86	0.64%
University of North Dakota	86	0.64%
University of Minnesota	83	0.61%

[그림 5] 각 순위별 발명자 수



전체 '발명자-경영자' 중에서 한 번이라도 제 1 발명자이었던 적이 있는 '발명자-경영자'의 비율은 이보다 훨씬 높을 것이다. 따라서, '발명자-경영자'의 상당수가 실질적인 발명자라고 할 수 있을 것이다.

'발명자-경영자'의 전공학과별 분포를 보면, 학사의 경우 화학공학 전공이 전체의 11.06%인 1,250건으로 가장 많고, 전자공학이 전체의 9.93%인 1,122건으로 그 다음이다.(표 19) 석사는 전기전자공학 전공자가 가장 많은 754건을 출원하여 전체의 11.75%를 점유하고 있으며, 그 다음으로 기계공학(정밀기계공학 포함) 전공자가 735건을 출원하여 11.45%를 차지하고 있다. 박사의 경우 전기전자공학 전공자의 출원건수가 압도적으로 많은데, 전기전자 전공자는 총 1,802건을 출원하여 전체의 21%를 차지하고 있다. 그 다음은 기계공학 전공자로 총 747건을 출원하여 8.71%를 차지했다.

박사 출신 '발명자-경영자' 수의 비율 9.73%와 비슷한 수준이다.

[그림 5]는 '발명자-경영자'가 각 특허문헌에서 몇 번째 순위에 해당하는지를 파악하여 각 순위에 해당되는 발명자 수를 집계한 것이다. '발명자-경영자'가 1순위인 경우가 총 27,855건 가운데 10,333건에 이른다. 공동발명에 있어서 발명 기여도가 가장 큰 발명자가 특허문헌상 제 1순위로 기록되는 관행에 미루어 볼 때 전체 발명 중에서 약 37.1%를 발명자 임원이 주도적으로 수행했다고 볼 수 있다. 한 사람이 여러 건의 특허를 출원하는 사실을 감안하면

[표 19] '발명자-경영자'의 전공학과별 특허 수

순위	학사			석사			박사		
	전공	특허수	점유율 (%)	전공	특허수	점유율 (%)	전공	특허수	점유율 (%)
1	화학공학	1,250	11.06%	전기전자공학	754	11.75%	전기전자공학	1,802	21.00%
2	전자공학	1,122	9.93%	화학	701	10.92%	기계공학	747	8.71%
3	화학	954	8.44%	화학공학	479	7.46%	화학	614	7.16%
4	물리학	940	8.32%	섬유공학	449	7.00%	재료공학	406	4.73%
5	섬유공학	875	7.74%	기계공학	393	6.12%	고분자공학	393	4.58%
6	기계공학	825	7.30%	정밀기계공학	342	5.33%	화학공학	392	4.57%
7	금속공학	708	6.27%	재료공학	283	4.41%	약학	380	4.43%
8	약학	543	4.81%	약학	258	4.02%	금속공학	316	3.68%
9	전기공학	391	3.46%	경영학	255	3.97%	물리학	285	3.32%
10	제약학	310	2.74%	고분자공학	224	3.49%	섬유공학	285	3.32%
11	고분자공학	297	2.63%	금속공학	210	3.27%	정밀기계공학	214	2.49%
12	경영학	283	2.50%	무기재료공학	190	2.96%	약제학	209	2.44%
13	공업화학	232	2.05%	유기소재공학	175	2.73%	식품공학	202	2.35%
14	화학교육학	226	2.00%	공업화학	134	2.09%	유기화학	187	2.18%
15	조선공학	191	1.69%	약물학	122	1.90%	경영과학	178	2.07%
16	재료공학	179	1.58%	전자재료공학	116	1.81%	전산공학	175	2.04%
17	식품공학	169	1.50%	유기생화학	115	1.79%	미생물학	137	1.60%
18	수의학학	108	0.96%	미생물학	108	1.68%	전자재료공학	122	1.42%
19	건축학	107	0.95%	Cosmetic Science	91	1.42%	생명약학	115	1.34%
20	생물학	105	0.93%	식품공학	63	0.98%	공업화학	103	1.20%
21	토목공학	101	0.88%	수의학	54	0.84%	조선공학	89	1.04%
22	전기전자공학	89	0.79%	전자통신공학	53	0.83%	응용화학	76	0.89%
23	공업교육학	79	0.70%	수의공중보건학	52	0.81%	제약학	65	0.76%
24	정밀기계공학	79	0.70%	약화학	51	0.79%	촉매학	64	0.75%
25	경제학	78	0.69%	생화학	47	0.73%	무기재료공학	62	0.72%
26	제어계측공학	76	0.67%	제약학	45	0.70%	전자전기공학	54	0.63%
27	요업공학	70	0.62%	토목공학	43	0.67%	Medicinal Chemistry	53	0.62%
28	농화학	65	0.58%	건축공학	39	0.61%	산업공학	53	0.62%
29	생화학	64	0.57%	컴퓨터공학	39	0.61%	수의공중보건학	52	0.61%
30	산업공학	54	0.48%	산업공학	38	0.59%	생명공학	46	0.54%

발명특허 2009. 5

